

VFD-L 系列

115V/230V 25W~100W

高功能/简易控制交流马达驱动器

使用手册




5011604203
200302-19
LS03

第一章 交货检查、铭牌说明及注意事项

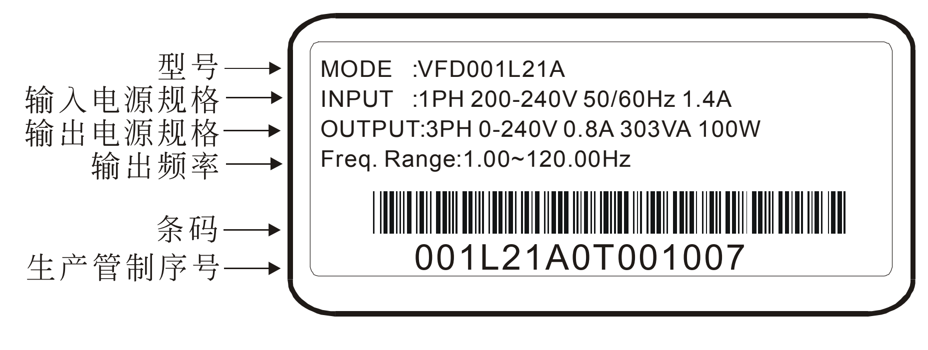
感谢您采用台达高性能、盘面式交流电机驱动器 VFD-L 系列。其系采用高品质之元件、材料及融合最新的微电脑控制技术制造而成。

本说明提供给使用者安装、参数设定、异常诊断、排除及日常维护本交流电机驱动器相关注意事项。为了确保能够正确地安装及操作本交流电机驱动器，请在装机之前，详细阅读本使用说明，并请妥善保存及交由该机器的使用者。

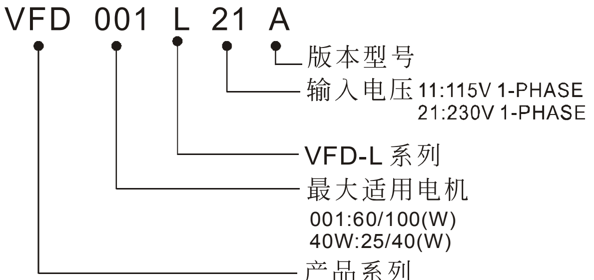
每部 VFD-L 交流电机驱动器在出厂前，均经严格之品管，并做强化之防撞包装处理。客户在交流电机驱动器拆箱後，请即刻进行下列检查步骤。

1. 检查箱内是否包含一台 VFD-L 交流电机驱动器及使用说明。
2. 检查交流电机驱动器是否在运输过程中造成损伤。
3. 拆封後检查交流电机驱动器机种型号是否与外箱登录资料相同。

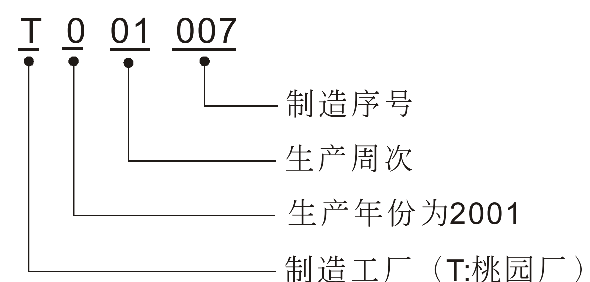
铭牌说明：



型号说明：



序号说明：



如有任何登录资料与您订货资料不符或产品有任何问题，请与接洽之代理商或经销商连络。以下为特别需要注意的事项：

- 实施配线或拆卸配线时，请务必关闭电源。切断交流电源後，操作器面板电源指示灯未熄灭前，表示交流电机驱动器内部仍有高压十分危险，请勿触摸内部电路及零组件。
- 在交流电机驱动器内部的电子元件对静电特别敏感，因此不可将异物置入交流电机驱动器内部或触摸主电路板。
- 交流电机驱动器端子 ⏚ 务必正确的接地。
- 绝不可将交流电机驱动器输出端子 U/T1，V/T2，W/T3 连接至 AC 电源。
- 交流电机驱动器动作时，散热片之温度将有可能超出 70℃ (158℉)。故请勿触摸散热片。

第二章 储存、安装及基本配线

储存

本品在安装之前必须置於其包装箱内。若该机暂不使用，为了使该品能够符合本公司的保固范围内以及日後的维护，必须妥善保存。

周围环境条件：

运转时：

空气温度	-10℃ 到 +40℃ (14℉ to 122℉)。
大气压力	必须在 86kPa 到 106kPa 范围内。
安装高度	1000m 以下。
振动	低於 20Hz 以下之最大允许振动值为 9.86m/s^2 (1G)；20 至 50Hz 之最大允许振动值为 5.88m/s^2 (1G)

储存时：

空气温度	-20℃ to +60℃ (-4℉ to 140℉)。
相对湿度	低於 90％，无结霜。
大气压力	必须在 86kPa 到 106kPa 范围内。

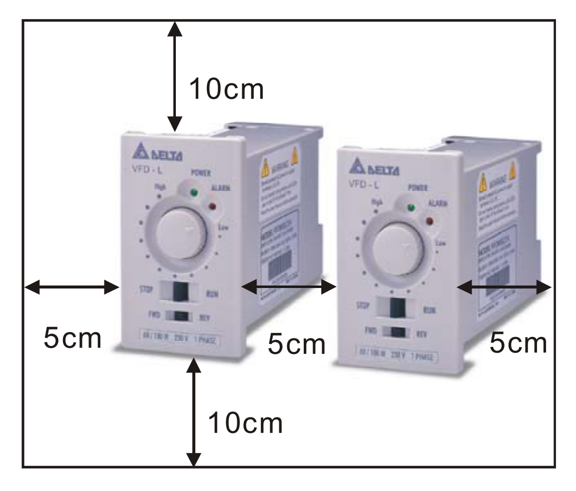
运送时：

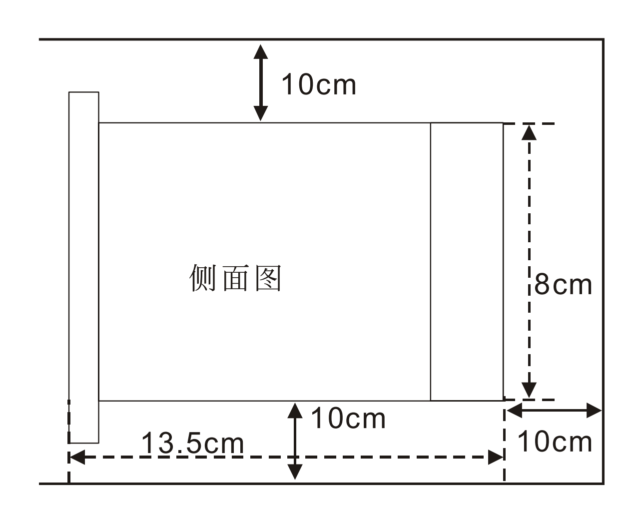
空气温度	-20℃ to +60℃ (-4℉ to 140℉)。
相对湿度	低於 90％，无结霜。
大气压力	必须在 86kPa 到 106kPa 范围内。
振动	低於 20Hz 以下之最大允许振动值为 9.86m/s^2 (1G)；20 至 50Hz 之最大允许振动值为 5.88m/s^2 (1G)

安装及连接

正确的安装交流电机驱动器将大大地延长其使用寿命。当选择安装地点时，请务必遵守以下所列之预防措施，而未遵守则可能会导致保证书上所列项目失效！

- 勿将交流电机驱动器安装於热放射性的电热元件旁或暴露於阳光直射下。
- 勿将交流电机驱动器安装於温湿度高、振动大、有腐蚀性气/液体或飘浮性尘埃及金属微粒之场所。
- 请将交流电机驱动器以垂直方式安装并且请保持散热板之通风性。
- 交流电机驱动器运转时会产生热。因交流电机驱动器以自然风冷的方式散热，上下左右相邻的物品和挡板(墙) 必须与交流电机驱动器保持足够的空间。如下图所示：





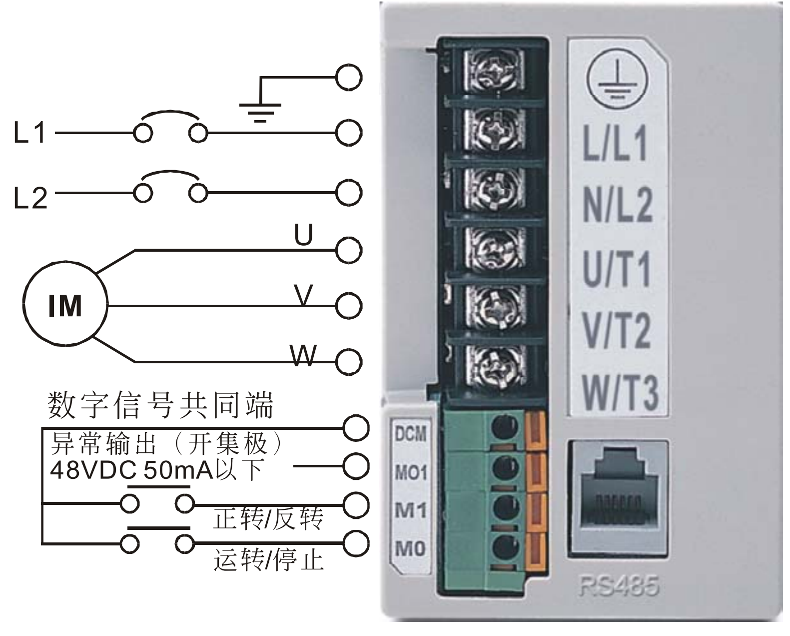
连接：

⚠ 危 险
危险性电压：在保养及维修系统前：
■ 拆除所有电源接线。
■ 面板指示灯熄灭後，至少等待一分钟直到电容器放电完毕。
未遵循上述指示有可能因发生感电而导致死亡或严重伤害。

■ 欲使安装符合 UL、cUL及CE Marking之要求，必须以第3-5节配线注意事项之规定为基础规格。若当地有超出要求之规定也必须被遵循。请参考交流电机驱动器上所贴示之技术性资料及电机铭牌上之电力资料。

基本配线图

使用者必须依据下图所示之配线图配线(无熔丝开关及保险丝之建议电流及规格值请参阅本章附注)



RS-485串联通讯介面
1：＋EV
2：GND
3：SG−
4：SG+
1、2PIN为通讯数字操作器提供电源，做RS-485通讯时，请勿使用！

注意事项：

绝不可将 Modem 或电话线插入 RS-485 通讯埠。而端子 1 及 2 为 VFD-PU02(通讯数字操作器)提供电源用。请勿在使用 RS-485 通讯埠时配接此二端子。

主回路配线

端子配线之线径：22~14 AWG，扭力：10 kgf-cm，种类：Copper only

主回路端子

端子符号	端子说明
L/L1, N/L2	主回路交流电源输入
U/T1, V/T2, W/T3	连接至电机
⏚	接地用(避免高压突波冲击及杂讯干扰)

控制回路配线

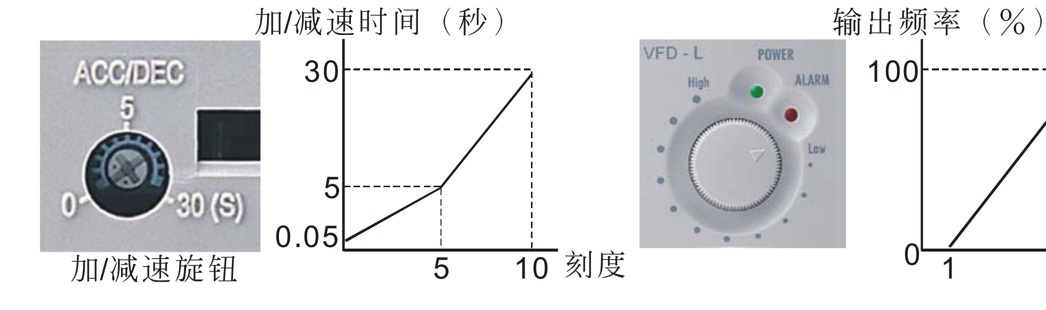
端子说明

端子符号	端子名称	说明
M0	运转/停止	此端子闭合後，交流电机驱动器开始运转
M1	正转/反转	正反转设定，闭合时为反转
M01	错误指示	侦测到错误时，此端子将做闭合动作
RS-485	串联通讯介面	DIP 开关 7 扳至’ON’後，转成通讯控制模式
DCM	数字讯号共同端	此端子为 M0, M1, M01 之共同接地端

面板控制图







开关设定说明

■ 表示开关之状态(ON/OFF)。下表所示之 DIP 开关在运转中皆不可变更。

DIP 开关	开关名称	开关设定	参数说明	
			最大输出频率	电压/频率曲线
1	最大输出频率设定	ON 1 2 3 4 5 6 7	50Hz	100% f 50Hz
		ON 1 2 3 4 5 6 7	60Hz	100% f 60Hz
2		ON 1 2 3 4 5 6 7	100Hz	100% f 50Hz 100Hz
		ON 1 2 3 4 5 6 7	120Hz	100% f 60Hz 120Hz
3	反转禁止	ON 1 2 3 4 5 6 7	可正反转运行	
		ON 1 2 3 4 5 6 7	禁止反转	
4	转矩设定	ON 1 2 3 4 5 6 7	低转矩输出	
		ON 1 2 3 4 5 6 7	高转矩输出	
5	电子热电驿设定	ON 1 2 3 4 5 6 7	应用於 40/100W 电机	
		ON 1 2 3 4 5 6 7	应用於 25/60W 电机	
6	运转命令来源设定(一)	ON 1 2 3 4 5 6 7	运转命令来源为面板控制	
		ON 1 2 3 4 5 6 7	运转命令来源为外部端子控制	
7	运转命令来源设定(二)	ON 1 2 3 4 5 6 7	面板或外部端子控制模式(通讯监视)	
		ON 1 2 3 4 5 6 7	通讯控制模式(1-6 为 RS-485 通讯位址位址设定)	

第三章 通讯

VFD-L 的三种控制模式-通讯控制、面板控制及外部端子控制，由 DIP 开关 6、7 做选择设定，三种控制模式只能选择一种。VFD-L 根据 DIP 开关的状态，以决定控制权(DIP 开关只能在停机时切换)。在通讯控制模式时，面板及外部端子之命令皆无效，交流电机驱动器根据储存於记忆体中之参数内容运转。当 DIP 开关 7 调整为 OFF 时(通讯监示模式)，先前在通讯模式下所设定之参数值与位址皆储存於记忆体中(注:若为断电，命令将不被储存)。当 VFD-L 转为面板或外部端子控制时，仍可利用通讯来读取交流电机驱动器状态，但不能下达控制命令。

- 当 DIP 开关 7 由’ON’调整至’OFF’时(面板或外部端子控制)，若面板或外部端子上之运转/停止开关处於运转端时，则交流电机驱动器将立刻执行运转动作。
- 当 DIP 开关 7 由’OFF’调整至’ON’时(通讯控制模式)，在调整至 ON 前，交流电机驱动器应为停机状态，否则会出现运转中变更 DIP 开关的错误警告，因此不会有切换後交流电机驱动器立刻运转的情形(注:切换为通讯控制後，不论先前之设定为正转或反转，一律预设为正转)。

电脑控制

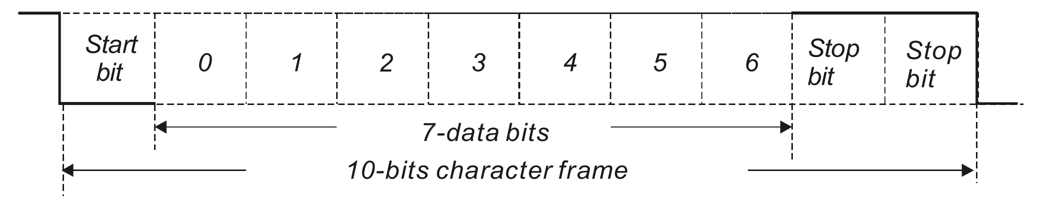
VFD-L 系列交流电机驱动器具内建 RS-485 串联通讯介面。VFD-L 系列可藉由 RJ-11 通讯埠设定交流电机驱动器内参数、控制及监视交流电机驱动器运转。

VFD-L 的通讯位址由 DIP 开关 1~6 设定(设定的方法请参考 4-2 说明)。VFD-L 系列之通讯格式固定为: Modbus Network ASCII通讯模式，<7, N, 2>资料格式，通讯速度 9600(位元/秒)。电脑便依此通讯位址及通讯格式做控制。

ASCII 格式：每个 8-bit 资料由两个 ASCII 字符所组成。例如：一个 1-byte 资料 64H(十六进位表示法)，以 ASCII “64” 表示，包含了’6’ (36H) 及 ‘4’(34H)。

字符符号	‘0’	‘1’	‘2’	‘3’	‘4’	‘5’	‘6’	‘7’
ASCII 码	30H	31H	32H	33H	34H	35H	36H	37H
字符符号	‘8’	‘9’	‘A’	‘B’	‘C’	‘D’	‘E’	‘F’
ASCII 码	38H	39H	41H	42H	43H	44H	45H	46H

字符结构: **10-bit** 字符框（用於 **7-bit** 字符）:



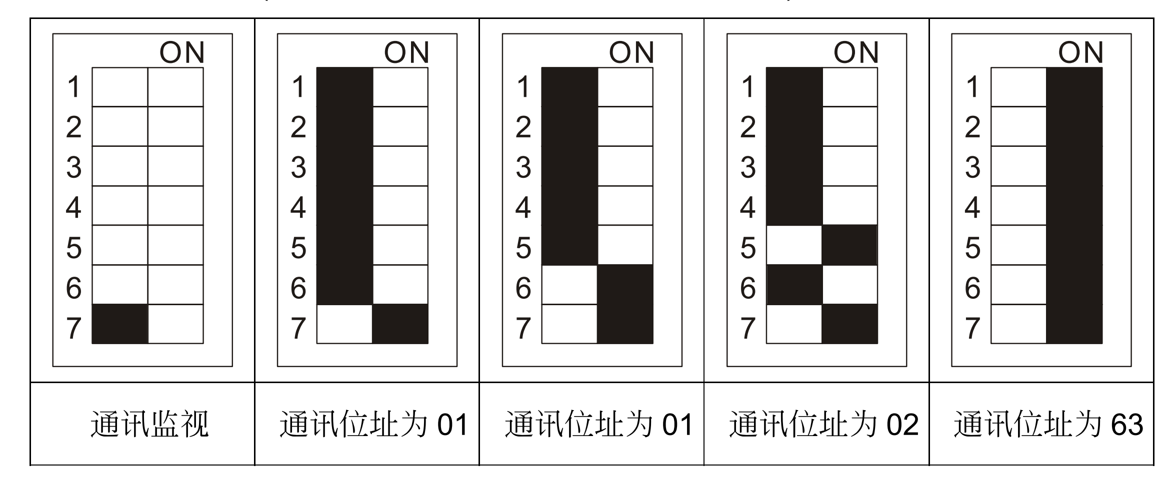
交流电机驱动器位址设定法

1. L-Type交流电机驱动器只有在一上电时读取通讯位址。若DIP开关7设定为’ON’(通讯控制)时，以DIP_SW1~6的ON/OFF状态作为位址的设定；若开机时 DIP开关7设定为面板或外部端子控制时(DIP开关7为’OFF’)，位址以储存於记忆体中的参数0008H的内容为通讯位址，若为第一次使用则为内定值01，否则即为先前的设定。
   - 当切换回面板或外部端子控制时，位址不变。
   - 参数重置时位址不变。

2. 开关1为最高位元，DIP开关6为最低位元，开关ON为1，开关OFF为0。因为MODBUS规定位址 0 时为广播专用。故实际上VFD-L可设定的通讯位址为1~63。（若全为'OFF'时视为位址1）。

3. 若欲改变通讯位址必须先断电後以DIP开关重设位址(DIP开关7设为ON)，再上电後便会读取新位址。

■ 位址设定范例如下: (黑色区块用以指示DIP开关之ON或OFF)



通讯协定

通讯资料格式框:

STX	启始字符 ':' (3AH)
位址 1	通讯位址: 8-bit 位址包含了 2 个 ASCII 码
位址 0	
命令 1	命令码: 8-bit 命令包含了 2 个 ASCII 码
命令 0	
资料 (n-1)	资料内容: n×8-bit 资料包含了 2n 个 ASCII 码 n<=25，最多 50 个 ASCII 码
…….	
资料 0	
LRC 检验 1	侦误值: 8-bit 侦误值包含了 2 个 ASCII 码
LRC 检验 0	
结束 1	结束字符：END1= CR (0DH), END0= LF(0AH)

■ **通讯位址(ADR)**

合法的通讯位址范围在1~63之间。通讯位址为0表示对所有交流电机驱动器进行广播，在此情况下，交流电机驱动器将不会回应任何讯息给主装置。

■ **命令指令(CMD)与资料字符(DATA)**

资料字符之格式依命令码而定。可用之命令码叙述如下：

命令码03H：读取连续N个参数或资料内容(N最大为12)。

命令码06H：写入资料到参数或暂存器。

范例：交流电机驱动器位址为 01H，读取 2102H、2103H 等 2 个连续的暂存器内的资料

询问讯息字串格式		回应讯息字串格式	
STX	‘:’	STX	‘:’
位址 1	‘0’	位址 1	‘0’
位址 0	‘1’	位址 0	‘1’
命令 1	‘0’	命令 1	‘0’
命令 0	‘3’	命令 0	‘3’
起使位址	‘2’	资料数目 (字符)	‘0’
			‘4’
	‘1’	位址 2102H 资料内容	‘1’
	‘0’		‘7’
	‘2’		‘7’
			‘0’
资料数目 (字符)	‘0’	位址 2103H 资料内容	‘0’
	‘0’		‘0’
	‘0’		‘0’
	‘0’		‘0’
LRC 检验 1	‘7’	LRC 检验 1	‘7’
LRC 检验 0	‘1’	LRC 检验 0	‘1’
结束 1	CR	结束 1	CR
结束 0	LF	结束 0	LF

范例：交流电机驱动器位址为 01H，将 6000(1770H)写到位址为 2001H 的暂存器。

询问讯息字串格式		回应讯息字串格式	
STX	‘:’	STX	‘:’
位址 1	‘0’	位址 1	‘0’
位址 0	‘1’	位址 0	‘1’
命令 1	‘0’	命令 1	‘0’
命令 0	‘6’	命令 0	‘6’
起使位址	‘2’	资料位址	‘2’
	‘0’		‘0’
	‘0’		‘0’
	‘1’		‘1’
资料数目 (字符)	‘1’	资料内容	‘1’
	‘7’		‘7’
	‘7’		‘7’
	‘0’		‘0’
LRC 检验 1	‘5’	LRC 检验 1	‘5’
LRC 检验 0	‘1’	LRC 检验 0	‘1’
结束 1	CR	结束 1	CR
结束 0	LF	结束 0	LF

- **检验(CHK: Check Sum): 侦误值**

ASCII模式采用 LRC(Longitudinal Redundancy Check)侦误值。方法为由位址到资料内容加起来的值(不包括起始位元及结束位元)取 2 的补数。

询问讯息字串格式:	
STX	‘:’
位址	‘0’
	‘1’
功能	‘0’
	‘3’
起始位止	‘2’
	‘1’
	‘0’
	‘2’
资料数目 (字符)	‘0’
	‘0’
	‘0’
	‘2’
LRC 检验	‘D’
	‘7’
结束	CR
	LF

01H + 03H + 21H + 02H + 00H + 02H = 29H，然後取 2 的补数 = D7H

参数一览表 (⚡表示运转中可以设定)

	参数代号	参数功能	设定范围		出厂设定	客户设定
	0000	机种识别	1：25/40W 0.28/0.40 A 2：60/100W 0.56/0.80 A		#	仅供读取
	0001	额定电流显示	依机种显示		#.##	仅供读取
	0002	参数重置	10：参数重置		0	可设定
	0003	最大操作频率	0：50.00Hz 1：60.00Hz	2：100.00Hz 3：120.00Hz	1	可设定
⚡	0004	加减速时间	0.05～30.00 s		5.00	可设定
	0005	反转禁止	0：禁止反转	1：可反转	1	可设定
	0006	高转矩设定	0：高转矩	1：低转矩	1	可设定
	0007	电子热电驿选择	0:25W/60W	1:40W/100W	1	可设定
	0008	通讯位址	01～63		1	可设定
	0009	软体版本	只可读取		#.#	仅供读取

通讯协定的参数字址定义：

定 义	参数字址	功 能 说 明		
交流电机驱动器内部设定参数	“nnnn” H	“nnnn” 表示参数号码. 例如 0004 表示 0004H。当由 03H 命令读取参数时，一次只能读取一个参数。		
对交流电机驱动器的命令	2000H	Bit0～1	00B：无功能	10B：启动
			01B：停止	11B：无功能
		Bit2～3	保留	
		Bit4～5	00B：无功能	10B：反方向指令
			01B：正方向指令	11B：改变方向指令
		Bit6～15	保留	
	2001H	频率命令		
监视交流电机驱动器状态	2002H	Bit0	1:保留	
		Bit1	1:重置指令	
		Bit2-15	未使用	
	2100H	错误码（Error code）：		
		00：无异常		
		01：过电流 OC		
		02：过电压 OV		
		03：过热 OH		
		04：交流电机驱动器过负载 OL		
		05, 06：保留		
		07: CPU 异常 cF3		
		08：保留		
		09, 10, 11, 12, 13：保留		
		14：低电压 LV		
		15：CPU 写入有问题 cF1		
		16：CPU 读出有问题 cF2		
		17,18,19：保留		

定　义	参数字址	功 能 说 明		
		20: 软体保护		
	2100H	21：操作错误(运转中设定 DIP 开关)		
		22: OH 硬体线路异常 cF3.1		
		23: OV 硬体线路异常 cF3.2		
		24: LV 硬体线路异常 cF3.3		
		26: 电流检测硬体线路异常 cF3.5		
		30: 电流检测硬体线路异常 hpf.2		
		31: 电流检测硬体线路异常 hpf.3		
	2101H	Bit 0-1	00： 停止	10： 零速
			01： 减速停止中	11： 运转中
		Bit 2	保留	
		Bit 3-4	00：正转	10：正转➔反转
			01：反转➔正转	11：反转
		Bit 5-9	保留	
		Bit 10	1：运转指令由通信界面控制	
		Bit 11～15	保留	
	2102H	频率指令 F(XXX.XX)		
	2103H	输出频率 H(XXX.XX)		
	2104H	输出电流 A(X.XX)		
	2105H	DC-BUS 电压 (XXX)		
	2106H	输出电压 (EXXX.X).		

通讯错误时的例外回应：

由於通讯错误，交流电机驱动器并未接收到讯息。因此，交流电机驱动器无回应。主装置最後将以时间终止(TIMEOUT)状况处理。

若交流电机驱动器无误地接收到讯息，却无法处理该讯息时，便会传回一例外回应给主装置。在例外回应中，原始命令码最高的位元将被设为当 1，解释例外发生原因之例外码将被传回。

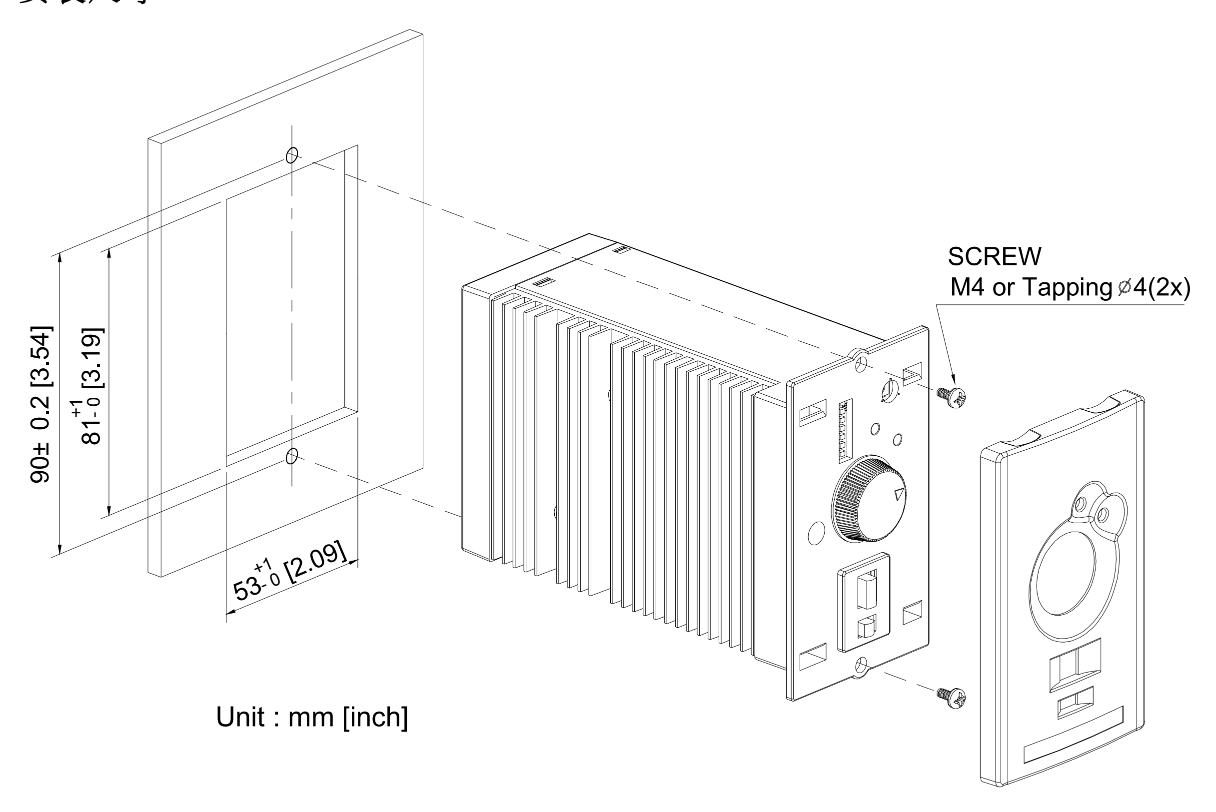
例如：通讯命令 06H 及例外码 02H 之例外回应，其中 06H 之最高位元被设为 1 而变成 86H:

开始	‘:’	3AH
位址	‘0’	30H
	‘1’	31H
功能	‘8’	38H
	‘6’	36H
例外码	‘0’	30H
	‘2’	32H
LRC 检验	‘C’	43H
	‘F’	46H
结束	CR	0DH
	LF	0AH

例外码的意义：

例外码	说明
1	非法命令码：命令讯息中，收到之命令码对交流电机驱动器无作用
2	非法资料位址：命令讯息中，收到之资料的位址对交流电机驱动器无意义
3	非法资料值：命令讯息中，收到之资料值，超出可接受的范围
4	命令失效：交流电机驱动器对此命令，无法执行。

安装尺寸



第四章 保养与检查

现代交流电机驱动器系采用高信赖度之电子技术制造。若要使交流电机驱动器能够以最佳状态执行使用者所下之命令及保持其本身之使用期限，预防保养是必要的。在此建议使用者实施每月定期由专业之合格技术人员进行保养及检验。在保养及检验之前，必须移开电源并等待二分钟以上以确定电容已完成放电。

定期检验

检查每一项目以发现操作时所发生之异常状态

1. 电机运转时出现非正常状态
2. 安装地点有异常
3. 冷却系统出现非正常状态
4. 运转时出现不规则振动及异常噪音
5. 电机运转时产生过热
6. 时常以电压计量表测交流电机驱动器之输入电压

定期保养

定期保养时必须停止电机之运转

1. 旋紧或增强螺丝因为其可能因振动或温度变化而产生松落
2. 定期检查及保养导体或绝缘体以避免腐蚀或损毁
3. 使用高阻计检测绝缘体之阻值
4. 若交流电机驱动器经过一长时间之停用，在下一次使用前必须先确定其功能是否正常。确定功能须以专业合格技术人员进行全面性之检测。在正式操作前须让交流电机驱动器在无电机连接下持续运转 5 小时以上。若一切正常，则可以接上电机正式运转。
5. 使用真空吸尘器清除灰尘及污物并须在通风埠及电路板加强清理工作。而在平时，请务必保持这些区域之清洁。因为黏附之灰尘及污物将会导致无法预料之错误及故障。

附注: 无熔丝开关及保险丝选定一览表:

机种及电源	电流值	建议 Fuse 厂商及其产品代码
40W 115V	6.0A	Bussmann -- JJN-6 耐压 300V
40W 230V	3.0A	Bussmann -- JJN-3 耐压 300V
100W 115V	10.0A	Bussmann -- JJN-10 耐压 300V
100W 230V	6.0A	Bussmann -- JJN-6 耐压 300V

■ 建议 Fuse 厂商及其产品代码”一览仅为提供使用者参考用，并无限定须使用 Bussmann 之产品。

第五章 错误讯息指示与故障排除

交流电机驱动器本身有过电压、低电压及过电流……等多项警示讯息及保护功能，一旦异常故障发生，保护功能动作，交流电机驱动器停止输出，异常接点动作，电机自由运转停止。请依交流电机驱动器之异常显示内容对照其异常原因及处置方法。

故 障 显 示	异常现象说明	排除方法
警告显示灯保持亮著	硬体错误	■ 断电後重新上电，若警告指出灯仍保持亮著则送回原厂
警告指示灯闪一下停两秒(OC)	交流电机驱动器侦测输出侧有异常突增的过电流产生	■ 检查电机输出功率与交流电机驱动器输出功率是否相符合 ■ 检查与电机接线是否有短路或接地 ■ 增大加速时间 ■ 检查电机是否有超额负载
警告指示灯闪二下停两秒(OV)	交流电机驱动器侦测内部直流高压侧有过电压现象产生	■ 检查输入电压是否在交流电机驱动器额定输入电压范围内，并监测是否有突波电压产生 ■ 若是由电机惯量回升电压而造成交流电机驱动器内部直流高压侧电压过高，可增大加减速时间
警告指示灯闪三下停两秒(OL)	输出电流超过交流电机驱动器可承受的电流；而 150%的额定电流，可承受 60 秒	■ 检查电机是否过载 ■ 改变 DIP 开关 4 以降低转矩 ■ 增加交流电机驱动器容量
警告指示灯闪四下停两秒(OH)	交流电机驱动器侦测内部温度过高，超过保护位准	■ 检查环境温度是否过高 ■ 检查散热片是否有异物 ■ 检查交流电机驱动器通风空间是否足够
警告指示灯闪五下停两秒(LV)	交流电机驱动器内部直流高压侧过低	■ 检查输入电源之电压是否正常
警告指示灯每一秒闪一次	交流电机驱动器动作时，改变 DIP 开关	■ 将运转 /停止开关扳至停止处，便可重置交流电机驱动器

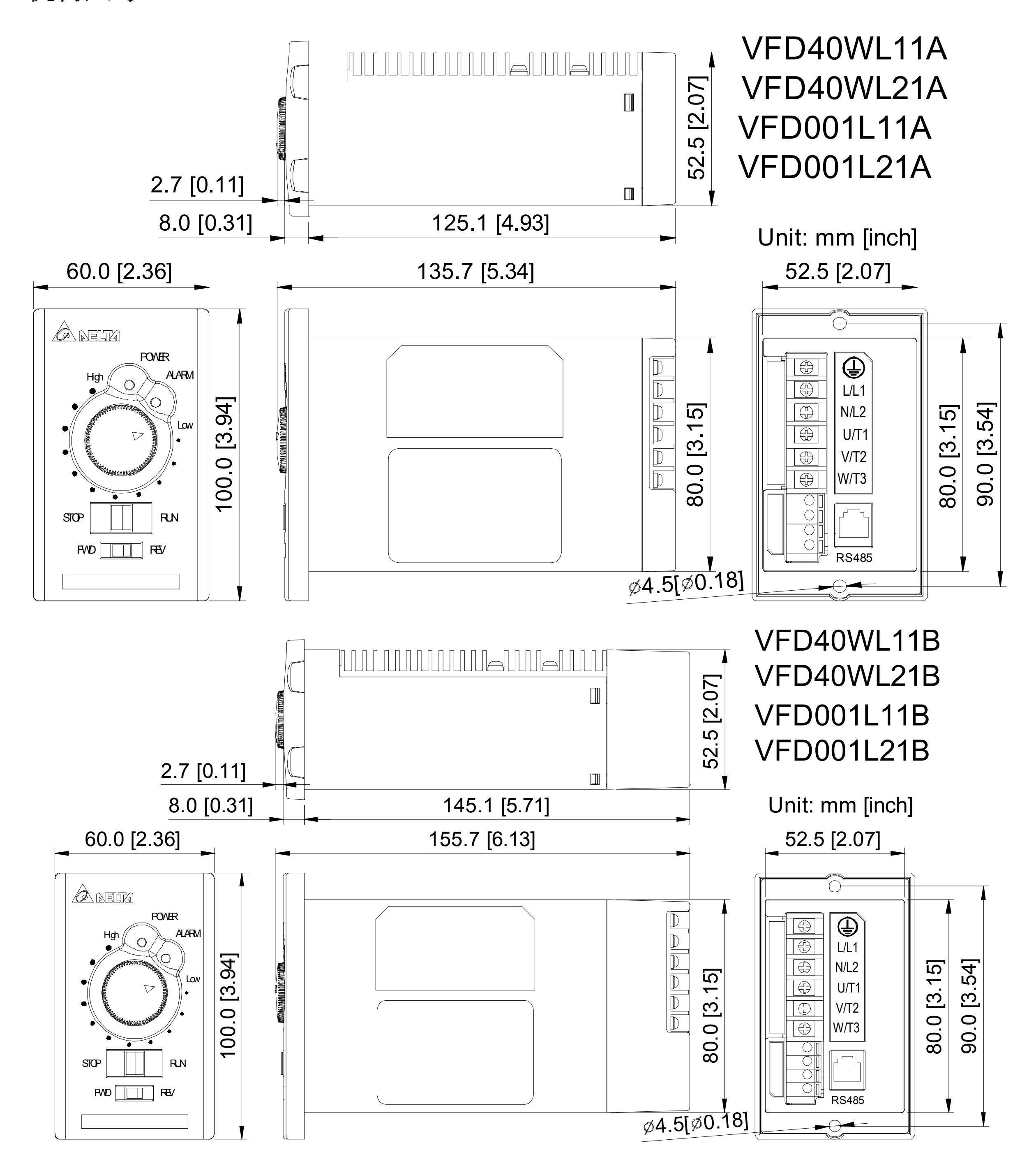
🕮 发生上述异常现象，交流电机驱动器停止输出，直到异常现象排除并停机重置後再重新启动

🕮 上述异常现象产生时，可利用 RUN/STOP 开关，扳到 STOP 重置，若在停机减速时产生异常须扳到 RUN 再扳到 STOP 才可重置

标准规格

输入电压等级			115V		230V	
型　号　VFD-□□□L X1 A			40W	001	40W	001
适用电机功率 (W)			25/40	60/100	25/40	60/100
输出额定	额定输出容量 (VA)		106/152	212/303	106/152	212/303
	额定输出电流 (A)		0.28/0.4	0.56/0.8	0.28/0.4	0.56/0.8
	最大输出电压 (V)		二倍对应到输入电压		对应到输入电压	
	额定频率 (Hz)		1.00 至 120.00 Hz			
输入额定	额定电压/频率		单相 100~120 VAC 50/60 Hz		单相 200~240 VAC 50/60Hz	
	电压/频率容许变动范围		电压: ±10%, 频率: ±5%			
	最大输入电流		1.1A 1.5A	2.2A 3.0A	0.5A 0.7A	1.0A 1.4A
控制特性	控制系统		SVPWM (空间向量调变，载波频率10kHz)			
	转矩设定		高/低，转换			
	过负载耐量		额定电流的150%: 一分钟			
	加速/减速 时间		0.05 to 30.00 秒			
	转矩提升		转矩补偿8%			
运转特性	频率设定		电位计			
	运转讯号设定	面　板	运转/停止，正转/反转			
		外部端子	运转/停止，正转/反转, RS-485			
	输出指示	面　板	错误指示 (LED 闪烁)			
		外部端子	错误指示 (开路集极)			
保　护			过电压、过电流、低电压、过负载限制、电子热电驿、过热、自我测试			
其　他			电磁干扰滤波器(选配件)			
冷　却			自然冷却			
环境	使用场所		高度1000m以下，室内（无腐蚀性气体、液体、无尘垢）			
	周围环境温度		-10℃ to 40℃(无结露且无结冻)			
	储存温度		-20℃ to 60℃			
	周围环境湿度		90% RH以下 (无结露)			
	振　动		20Hz以下: 9.80665m/s^2 (1G), 20~50 Hz: 5.88m/s^2 (0.6G)			

机构尺寸


VFD40WL11A
VFD40WL21A
VFD001L11A
VFD001L21A
52.5 [2.07]
2.7 [0.11]
8.0 [0.31]
125.1 [4.93]
Unit: mm [inch]
60.0 [2.36]
135.7 [5.34]
52.5 [2.07]
POWER
High
ALARM
Low
STOP
RUN
FWD
REV
100.0 [3.94]
80.0 [3.15]
L/L1
N/L2
U/T1
V/T2
W/T3
RS485
80.0 [3.15]
90.0 [3.54]
Ø4.5[Ø0.18]
VFD40WL11B
VFD40WL21B
VFD001L11B
VFD001L21B
52.5 [2.07]
2.7 [0.11]
8.0 [0.31]
145.1 [5.71]
Unit: mm [inch]
60.0 [2.36]
155.7 [6.13]
52.5 [2.07]
100.0 [3.94]
80.0 [3.15]
80.0 [3.15]
90.0 [3.54]
Ø4.5[Ø0.18]